

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年4月21日 (21.04.2005)

PCT

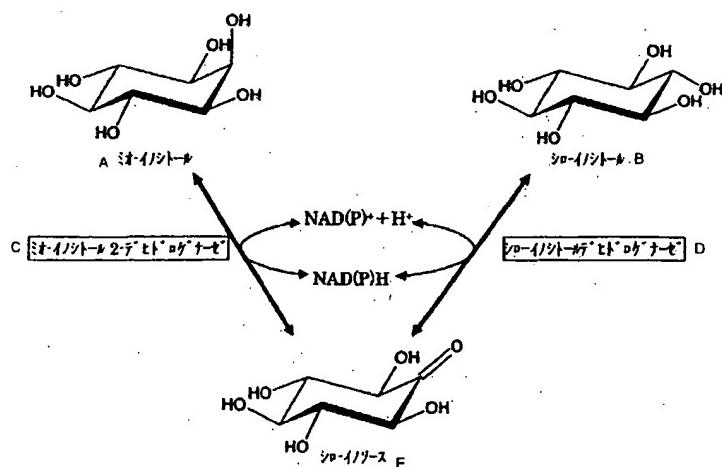
(10) 国際公開番号  
WO 2005/035774 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C12P 7/18, C12N 1/20, 9/04, C12P 7/26, C12N 15/53, 1/21, C07C 35/16 // (C12P 7/18, C12R 1:02)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015174
- (22) 国際出願日: 2004年10月14日 (14.10.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-353490 2003年10月14日 (14.10.2003) JP  
特願2003-353491 2003年10月14日 (14.10.2003) JP  
特願2004-018128 2004年1月27日 (27.01.2004) JP  
特願2004-194088 2004年6月30日 (30.06.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 北興化学工業株式会社 (HOKKO CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1038341 東京都中央区日本橋本石町四丁目4番20号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 山口 将憲 (YAMAGUCHI, Masanori) [JP/JP]; 〒2280023 神奈川県座間市立野台一丁目4番6号 サンライズ立野台101号 Kanagawa (JP). 北 雄一 (KITA, Yuichi) [JP/JP]; 〒2430023 神奈川県厚木市戸田2297番地3 ソレーユ・f202号 Kanagawa (JP). 森 哲也 (MORI, Tetsuya) [JP/JP]; 〒2430426 神奈川県海老名市門沢橋904番地スターハイツビル303 Kanagawa (JP). 神辺 健司 (KANBE, Kenji) [JP/JP]; 〒2270047 神奈川県横浜市青葉区みたけ台7番地16 Kanagawa (JP). 友田 明宏 (TOMODA, Akihiro) [JP/JP]; 〒1950072 東京都町田市金井六丁目37番30号 サニーヒルハイツ102 Tokyo (JP). 高橋 篤 (TAKAHASHI, Atsushi)

(続葉有)

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING SCYLLO-INOSITOL

(54) 発明の名称: シロ-イノシトールの製造方法



- A... MYO-INOSITOL  
B... SCYLLO-INOSITOL  
C.. MYO-INOSITOL 2-DEHYDROGENASE  
D.. SCYLLO-INOSITOL DEHYDROGENASE  
E.. SCYLLO-INOSOSE

(57) Abstract: It is intended to provide a novel NAD<sup>+</sup>-independent myo-inositol 2-dehydrogenase which converts myo-inositol into scyllo-inosose in the absence of NAD<sup>+</sup>; a novel enzyme scyllo-inositol dehydrogenase which stereospecifically reduces scyllo-inosose into scyllo-inositol in the presence of NADH or NADPH; and a novel microorganism which belongs to the genus *Acetobacter* or *Burkholderia* and can convert myo-inositol into scyllo-inositol. By using these enzymes or the microorganism, scyllo-inositol is produced. Further, scyllo-inositol is purified by adding boric acid and a metal salt to a liquid mixture containing scyllo-inositol and a neutral saccharide other than scyllo-inositol to form a scyllo-inositol/boric acid complex, separating the complex from the liquid mixture, dissolving the thus separated complex in an acid to give an acidic solution or an acidic suspension and then purifying scyllo-inositol from the acidic solution or the acidic suspension.

WO 2005/035774 A1

(続葉有)



[JP/JP]; 〒2140021 神奈川県川崎市多摩区宿河原二丁目42番25-2 O.1号 Kanagawa (JP). 市川 雅子 (ICHIKAWA, Wakako) [JP/JP]; 〒2210064 神奈川県横浜市神奈川区鳥越32番地9号 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 川口 嘉之, 外 (KAWAGUCHI, Yoshiyuki et al.); 〒1030004 東京都中央区東日本橋3丁目4番10号 アクロポリス21ビル6階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 電子形式により別個に公開された明細書の配列表部分、請求に基づき国際事務局から入手可能

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(57) 要約: NAD<sup>+</sup>非存在下でミオ-イノシトールをシロ-イノソースに変換する新規なNAD<sup>+</sup>非依存型ミオ-イノシトール2-デヒドログナーゼ、NADHまたはNADPH存在下でシロ-イノソースを立体特異的にシロ-イノシトールへ還元する新規酵素シロ-イノシトールデヒドログナーゼ、及びミオ-イノシトールをシロ-イノシトールに変換する能力を有するアセトバクター属またはバークホルテリア属に属する新規な微生物を提供する。これらの酵素又は微生物を用いてシロ-イノシトールを製造する。また、シロ-イノシトール及びシロ-イノシトール以外の中性糖を含有する混合液にホウ酸及び金属塩を加えてシロ-イノシトール・ホウ酸複合体を形成させ、前記複合体を混合液から分離し、分離した複合体を酸に溶解して酸性溶液又は酸性懸濁液を調製し、該酸性溶液又は酸性懸濁液からシロ-イノシトールを精製する。